

Frødag

Frøavlerne på Fyn og Langeland

Kristian Juranich, SEGES

Den 4. januar 2023

STØTTET AF

Frøafgiftsfonden

SEGES
INNOVATION

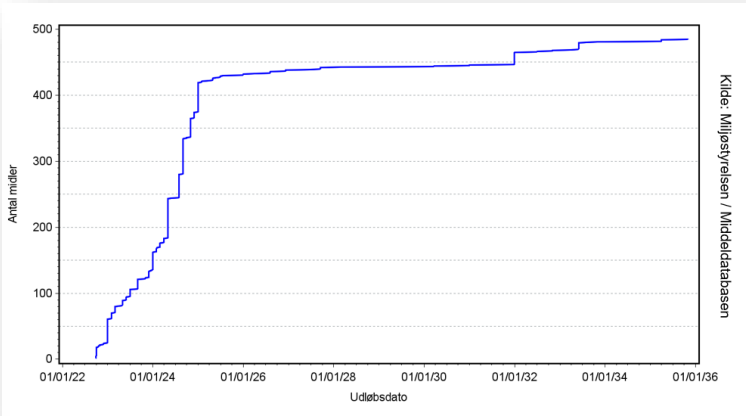
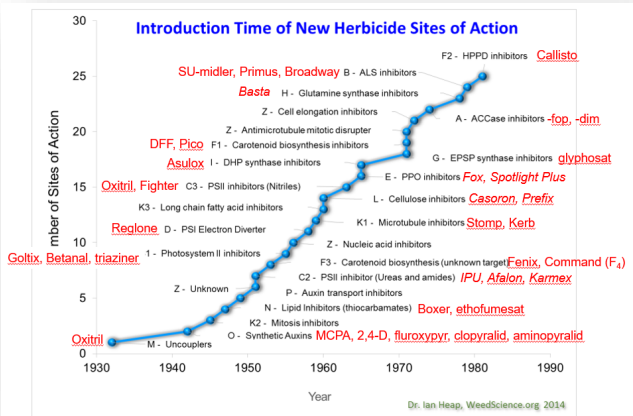
Agenda

- Kemisituationen, mindre anvendelser og dispensationer
- Rækkedyrkning og rækkesprøjtning
- Partnerskabsprojekt om diagonalsåning
- Spotsprøjtning, hvor er vi?
- Nyt projekt om præcisionsfrøavl



Kemisituationen, mindre anvendelser og dispensationer

- Udfasning af insekticider er en stor udfordring
- Ensidig anvendelse af få virkemekanismer
- Ingen udsigt til nye midler i pipelinen
- Det er blevet rasende dyrt at søge mindre anvendelser
- Færre midler til rådighed at søge på
- Udløbsdatoer er medvirkende til at der ikke kan søges
- Regler for at søge dispensationer er de samme
- Finansiering er stadig den store udfordring



IV. Andre gebyrer for plantebeskyttelsesmidler (kemiske og biologiske)		Basic fee Grundgebyrer (DKK)	A Se note 1	B
Other types of fees for Plant Protection Products (chemical and biological)			Assessment of residues and MRL Vurdering pr. aktiv stof (FVST/DTU)	Assessment of efficacy (Agro)
Godkendelsestype Type of application				
Derogation Dispensationer	9233. Emergency situation which cannot be contained by any other reasonable means Dispensation Vurdering af dispensationsansøgning	52.400	21.700	3.760
	9234. Emergency situation which can not be contained by any other reasonable means based on previous assessments Dispensation Vurdering af dispensationsansøgning på baggrund af tidligere vurderinger	41.500	A1 Vurdering 21.700	4.270
			A2 Ekstrapolering 12.800	
	9235. Research and development purposes, experiment or test program Forsøgsmæssig afprøvning National godkendelse af forsøgsmæssig afprøvning	8.920		
Extension of authorisation for minor uses Mindre anvendelse	9238. Minor use Assessment of a minor use (crop group) for similar products (Label approval not included) Mindre anvendelse (MA) Vurdering af en anvendelse (afgrødegroupe) for sammenlignelige produkter (Etiketbehandling ikke inkluderet)	22.800	A1 Vurdering 22.000	4.280
			A2 Ekstrapolering 12.600	
Simple administrative updates Administrative simple opdateringer	9239. Simple administrative updates (handling of minor administrative changes eg. change of product name, authorisation holder, revocation of authorisation) Administrative simple opdateringer (f.eks. overførsel af mindre anvendelser ifm. navneændring, adresseændring, afmeldelse af produkt)	4.570		

Kemisituationen, mindre anvendelser og dispensationer

- Mindre anvendelser medtages på etiketter ved genregistreringer
- Velvilje og faglighed fra Miljøstyrelsen i sagsbehandling
- Ansøgninger på dispensationer og mindre anvendelser er blevet godkendt
- Der arbejdes intensivt på biopesticider
- Hurtigere godkendelse af lavrisiko-produkter og mikrobielle produkter*
- Der ses generelt positivt på ansøgninger som inddrager præcisionsdyrkning
- Stor interesse og investeringslyst i teknologiske løsninger
- Mange muligheder i anvendelse af teknologi – vi er kun lige startet

*Sprøjtemiddelstrategi 2022-2026



Rækkesprøjtning

TABEL 2. Bekæmpelse af græsukrudt i engrapgræs sprøjtning (J2)

Engrapgræs	Behandlings-tids-punkt	Herbicid-skade 16/3	Enårig rapgræs % i frø	Alm. rapgræs % i frø	Udb. og merudb., kg frø pr. ha
2021. 1 forsøg					
1. Ubehandlet	-	0	0	0	-
2. 1,25 l Kerb 400 SC ¹⁾	13/11 2020	6	0,0	0,0	-58
3. 1,5 kg Roundup Max ²⁾	13/11 2020	0	0,4	0,0	-28
4. 0,75 l Atlantis OD ¹⁾	17/9 2020	0	0,4	0,0	-117
5. 0,75 l Atlantis OD ²⁾	21/9 2020	0	0,1	0,0	-12
6. 0,7 l Mateno Duo 600 SC ¹⁾	17/9 2020	0	0,5	0,0	137
7. 0,7 l Mateno Duo 600 SC ²⁾	21/9 2020	0	0,5	0,0	137
LSD					

¹⁾ Skærm-afskærmning

²⁾ Rulleskærs-afskærmning

TABEL 19. Bekæmpelse af græsukrudt i strandsvingel - rækkesprøjtning (J19)

Strandsvingel	Behandlings-tids-punkt	Herbicid-skade 16/3	Enårig rapgræs % i frø	Alm. rapgræs % i frø	Udb. og merudb., kg frø pr. ha
2021. 1 forsøg					
1. Ubehandlet	-	0	0,1	0,0	-
2. 1,25 l Kerb 400 SC ¹⁾	12/11 2020	0	0,1	0,0	-
3. 1,5 kg Roundup Max ²⁾	12/11 2020	0	0,1	0,0	-
4. 0,75 l Atlantis OD ¹⁾	17/9 2020	0	0,1	0,0	-
5. 0,75 l Atlantis OD ²⁾	21/9 2020	0	0,1	0,0	-
6. 0,7 l Mateno Duo 600 SC ¹⁾	17/9 2020	0	0,1	0,0	-
7. 0,7 l Mateno Duo 600 SC ²⁾	21/9 2020	0	0,1	0,0	-
LSD					

¹⁾ Skærm-afskærmning

²⁾ Rulleskærs-afskærmning

TABEL 3. Anvendelse af Kerb i engrapgræs - rækkesprøjtning (J3)

Engrapgræs	Behandlings-tids-punkt	Herbicid-skade 31/3	Enårig rapgræs % i frø	Alm. rapgræs % i frø	Udb. og merudb., kg frø pr. ha
2021. 1 forsøg					
1. Ubehandlet	-	0	0,5	0,0	-
2. 0,75 l Kerb 400 SC	1/11 2020	6	0,0	0,0	-4
3. 1,25 l Kerb 400 SC	1/11 2020	7	0,0	0,0	-56
4. 2 l Kerb 400 SC	1/11 2020	7	0,0	0,0	-56
5. 0,75 l Kerb 400 SC	25/2 2021	0	0,6	0,0	-
6. 1,25 l Kerb 400 SC	25/2 2021	0	0,6	0,0	-
7. 2 l Kerb 400 SC	25/2 2021	0	0,6	0,0	-
LSD					

TABEL 8. Bekæmpelse af græsukrudt i alm. rajgræs til frø - rækkesprøjtning (J8)

Alm. rajgræs	Behandlings-tids-punkt	Herbicid-skade 7/4	Enårig rapgræs pct. dækning af jord 7/4	Enårig rapgræs pct. i frø	Udb. og merudb., kg frø pr. ha
2021. 1 forsøg					
1. Ubehandlet	-	0	4,8	0,2	2006
2. 0,75 l Kerb 400 SC	5/11 2021	0	0,0	0,0	-135
3. 1,25 l Kerb 400 SC	1/3 2022	3	0,0	0,0	19
4. 2 l Kerb 400 SC	5/11 2021	0	1,0	0,0	-100
5. 0,75 l Kerb 400 SC	1/3 2022	0	0,7	0,1	-192
6. 1,25 l Kerb 400 SC	5/11 2021	0	0,7	0,1	-217
7. 2 l Kerb 400 SC	1/3 2022	3	0,0	0,1	-124
LSD					

TABEL 20. Anvendelse af Kerb i Strandsvingel - Rækkesprøjtning (J20)

Strandsvingel	Behandlings-tids-punkt	Herbicid-skade 31/3	Enårig rapgræs % i frø	Alm. rapgræs % i frø	Udb. og merudb., kg frø pr. ha
2021. 1 forsøg					
1. Ubehandlet	-	0	0,2	0,0	1.976
2. 0,75 l Kerb 400 SC	1/11 2020	2	0,0	0,0	-356
3. 1,25 l Kerb 400 SC	1/11 2020	1	0,0	0,0	10
4. 2 l Kerb 400 SC	1/11 2020	2	0,2	0,0	-258
5. 0,75 l Kerb 400 SC	25/2 2021	0	0,0	0,0	224
6. 1,25 l Kerb 400 SC	25/2 2021	0	0,0	0,0	-409
LSD					

TABEL 11. Rækkesprøjtning i strandsvingel (J11)

Strandsvingel	Behandlings-tids-punkt	Karakter ¹⁾ for herbicidskade på afgrøde 8/4	Enårig rapgræs % i frø	Alm. rapgræs % i frø	Udb. og merudb., kg frø pr. ha
2022. 1 forsøg					
1. Ubehandlet	-	0	0,01	0,00	1841
2. 3 l Mateno Duo 600 SC + 3 l Boxer	14/9 2021	0	0,00	0,00	-83
3. 1,7 kg Roundup PowerMax + 0,25 l DFF	11/11 2021	0	0,00	0,00	-205
4. 0,75 l Kerb 400 SC	11/11 2021	0	0,00	0,00	-73
5. 1,2 l Kerb 400 SC	11/11 2021	0	0,00	0,00	-73
LSD					

¹⁾ Karakter for herbicidskade, 0 = ingen skade og 10 = mest skade



Ikke selektiv ukrudtsbekæmpelse med Kerb



TABEL 3. Anvendelse af Kerb i engrapgræs - rækkesprøjtning (j3)

Engrapgræs	Behandlingstidspunkt	Herbicid-skade 31/3	Enårig rapgræs % i frø	Alm. rapgræs % i frø	Udb. og mer-udb., kg frø pr. ha
<i>2021. 1 forsøg</i>					
1. Ubehandlet	-	0	0,5	0	859
2. 0,75 l Kerb 400 SC	1/11 2020	6	0,0	0	-447
3. 1,25 l Kerb 400 SC	1/11 2020	7	0,0	0	-598
4. 2 l Kerb 400 SC	1/11 2020	7	0,6	0	-727
5. 0,75 l Kerb 400 SC	25/2 2021	0	0,6	0	-319
6. 1,25 l Kerb 400 SC	25/2 2021	2	0,1	0	-502
7. 2 l Kerb 400 SC	25/2 2021	1	0,2	0	-532
<i>LSD</i>					<i>110</i>

Ikke selektiv ukrudtsbekæmpelse i alm. rajgræs

TABEL 8. Bekæmpelse af græsukrudt i alm. rajgræs til frø -
rækkesprøjtning (J8)

Alm. rajgræs	Behand- lings- tids- punkt	Her- bicid- skade 7/4	Enårig rap- græs pct. dæk- ning af jord 7/4	Enårig rap- græs pct. i frø	Udb. og mer- udb., kg frø pr. ha
<i>2022. 1 forsøg</i>					
1. Ubehandlet	-	0	4,8	0,2	2006
2. 1,25 l Kerb 400 SC 0,5 l Kerb 400 SC	5/11 2021 1/3 2022	0	0,0	0,0	-135
3. 1,5 kg Roundup PowerMax 0,7 l Kerb 400 SC	5/11 2021 1/3 2022	3	0,0	0,0	19
4. 1 l Kerb 400 SC 0,5 l Kerb 400 SC	5/11 2021 1/3 2022	0	1,0	0,0	-100
5. 1 kg Roundup PowerMax 0,5 l Kerb 400 SC	5/11 2021 1/3 2022	0	0,7	0,1	-192
6. 0,7 l Kerb 400 SC 1 kg Roundup PowerMax	5/11 2021 1/3 2022	3	0,0	0,1	-217
7. 0,7 kg Roundup PowerMax 1 kg Roundup PowerMax	5/11 2021 1/3 2022	2	0,3	0,0	-124
LSD					ns



Rækkesprøjtning

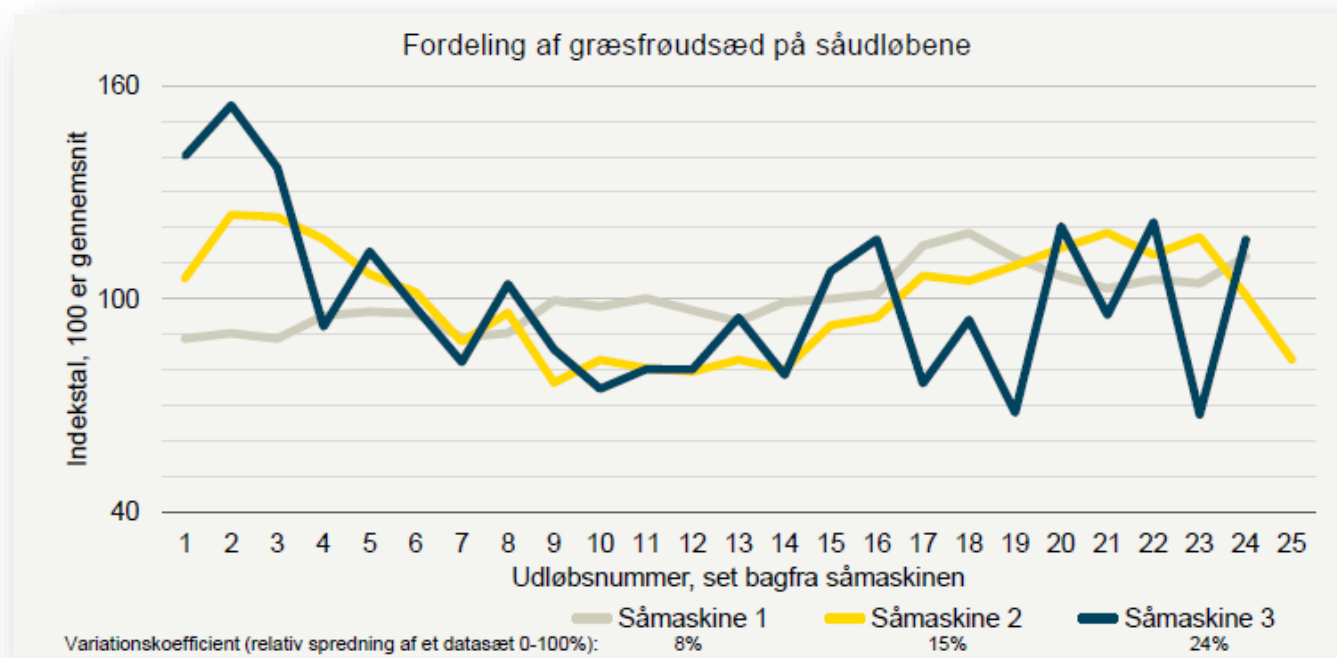
- Rækkedyrkning er der som sådan ikke noget nyt i
- Rækkesprøjtning anvendes nu i praksis
- Mange "off the shelf" anlæg er allerede solgt
- Minimum 30 centimeter rækkeafstand
- Kamera eller GPS
- Stor investering (750-950.000 t.kr.)
- Tilskudsmulighed vil sætte skub i udbredelsen



- *Kerb 400 SC blev i 2022 godkendt til mindre anvendelse*
- *En vigtig resistensbryder i frøavl*
- *Første mindre anvendelse til afskærmet sprøjtning i afgrøder til frøproduktion*
- *Et vigtigt middel – pas nu godt på det!*



Etablering og den ubrudte række



- Såmaskiner fra øverste hylde
- "Bedst i test" viser stadig op til 30% forskel
- Ensartethed er nøglen til succes

Diagonale spor ved såning og muligheder for radrensning og båndsprøjtning

- Partnerskabsprojekt finansieret af Miljøstyrelsen
- SEGES og Kverneland er partnere i projektet
- Spændende men med udfordringer
- Ikke helt i mål – men det kommer helt sikkert



Diagonale spor ved såning og muligheder for radrensning og båndsprøjtning

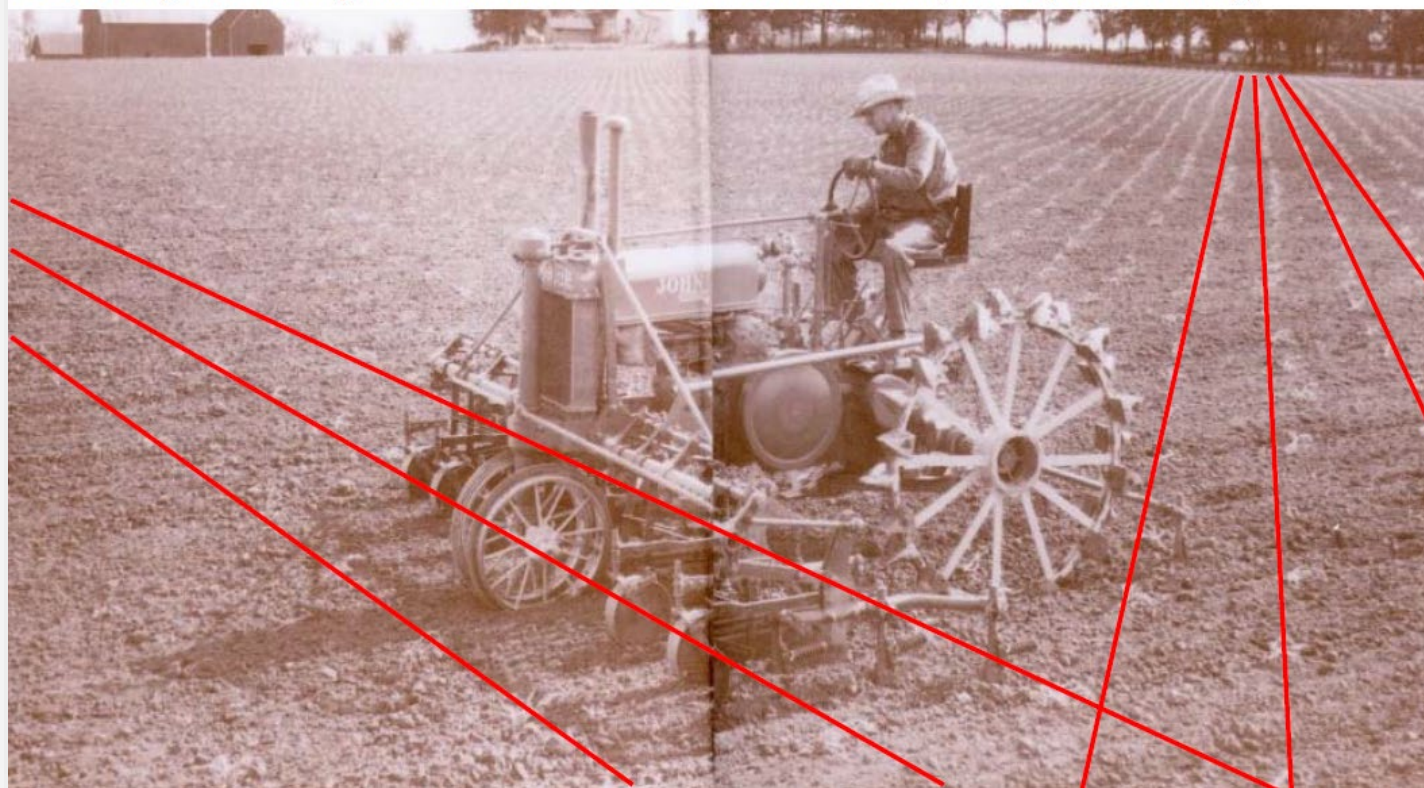


Diagonale spor ved såning og muligheder for radrensning og båndsprøjtning

Alles war schon einmal da

Quelle:

MacMillan, Don; Morland, Andrew; Leffingwell, Randy: DAS GROSSE BUCH DER John Deere Traktoren.
Übersetzung aus dem Englischen: Janice Weiershäuser. München 2000, 255 S. (Buchumschlag)



Vi er med helt fremme.....

Spotsprøjtning – hvor er vi?

- Stadig et stykke vej endnu, mange arbejder på og med det
- Teknikken ude på sprøjtetraktoren er flaskehalsen
- Rigtig meget kan gå galt, mange tekniske udfordringer
- Tilbydes af flere landboforeninger som nøglefærdig løsning
- Drone-flyvning, udarbejdelse af kort og teknisk support på teknikdelen: ca. 160-170,- kr/ha v. 100 ha.
- Kræver sandsynligvis at der søges om mindre anvendelse
- Meget er prøvet – mest på tidsler
- Ingen specifik løsning på frø - endnu



GUDP - Præcisionsfrøavl



En veletableret, konkurrencestærk afgrøde i tætte, ubrudte bånd

Formål: At udvikle dyrkningsteknik for etablering af frøgræsafrøder i tætte, ubrudte bånd

Udvikling af algoritmer til afgrødegenkendelse

Formål: At udvikle software, som automatiserer væsentlige dele af arbejdet med drone-baseret indsamling af data om placering af afgrøde og ukrudt i marken

Validering i kontrollerede markforsøg

Formål: At sikre at de udviklede algoritmer for genkendelse af afgrødebånd og ukrudt virker i de tre største plænefrøgræsarter uanset sort, brugsår og på tværs af dyrkningsforhold. At sikre at de udviklede algoritmer kan bestemme om og hvor der er ukrudt i frøafgrøden.

Validering hos slutbruger, frøavleren

Formål: At udvikle protokol for indsamling afgrøde- og markspecifikke faktorer. At demonstrere algoritmer for genkendelse af afgrødebånd på markniveau hos frøavleren samt at validere effekt af ukrudtsbehandling via CropManager.

GUDP - Præcisionsfrøavl



- I projektet deltager Aarhus universitet, Syddansk universitet, SEGES Innovation, DLF Seeds, DSV Frø, Barenbrug og Brancheudvalget For Frø
- Projektet skal løse et af de største problemer i dansk frøavl
- En færdig løsning som dækker bekæmpelse af græsukrudt via etablering, monitorering og afgrødegenkendelse
- Udvikling af slutbruger-værktøj til bekæmpelse af græsukrudt
- Projektet løber perioden 2023 - 2026
- Det bliver stort!

Og så alt det andet som ligger derude og lurer

**Udviklingen af ny teknologi raser af sted,
og vi kommer ikke til at kede os**

Tak for ordet.

